



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه

جهت اخذ دکترای دندانپزشکی

عنوان:

بررسی توافق در تشخیص ضایعات داخل استخوان اسفنجی با حدود مشخص و نامشخص روی
تصاویر توموگرافی کامپیوتری با اشعه مخروطی (CBCT)

استاد راهنما:

سرکار خانم دکتر رقیه بردال

استاد مشاور:

سرکار خانم دکتر مریم مصطفوی

نگارش:

پونه اخلاقی اسکی

شماره پایان نامه: ۵۳۳

سال تحصیلی: ۹۰-۹۱

زمینه: رادیوگرافی یکی از ابزارهای کمکی در دندانپزشکی می باشد. از طرف دیگر کیفیت تشخیص مطلوب با حداقل میزان تابش اشعه، از مهمترین اهداف آن است.

هدف: بررسی توافق در تشخیص ضایعات داخل استخوان اسفنجی با حدود مشخص و نامشخص روی تصاویر توموگرافی کامپیوتری با اشعه مخروطی (CBCT)

مواد و روش ها: ۷ مندیبل خشک انسانی جهت مطالعه استفاده شد.

مندیبیل ها داخل حمام آب از جنس صفحات plexiglass قرار گرفتند و تصویربرداری با CBCT انجام شد. سپس توسط آره مویی مندیبل ها به صورت باکولینگوالی برش زده شدند و ضایعات روند و بیضی در ابعاد 1.6×1.6 mm و 3.1×3.1 mm و 4×4 mm توسط فرز داخل استخوان اسفنجی ایجاد شدند. پس از ثابت کردن دو قسمت باکال و لینگوال کنار هم، مجدداً تصویربرداری تکرار گردید. سپس اسید فرمیک ۵٪ با پنبه آغشته شده و روی ضایعات قرار داده میشود و صفحه لینگوالی با چسب به صفحه باکالی وصلی شود و پس از یک هفته CBCT گرفته شده. دو هفته بعد مجدداً تصویربرداری میشوند. وجود یا عدم وجود ضایعات روی تصاویر تهیه شده توسط ۳ مشاهده گر بررسی و ثبت شد. با استفاده از SPSS 16 سطح توافق، حساسیت و ویژگی و آنالیز ROC برای هر مشاهده گر تعیین گردید.

نتایج: ضریب kappa برای توافق داخلی مشاهده گران بین ۰.۱۵۶ تا ۰.۸۷۲ بدست آمد، که با توجه به این مقدار سطح توافق داخلی بین ضعیف تا عالی متغیر بود. بین مرحله اسید و سطح توافق داخلی مشاهده گران رابطه معنی داری مشاهده نشد. در مشاهده گر اول و دوم بین سایز و سطح توافق داخلی در مراحل اسیدی ارتباط معنی داری مشاهده نشد ولی مشاهده گر دوم و سوم ضایعات با سایز بزرگتر را با توافق داخلی بالاتری تعیین کردند. سطح توافق خارجی مشاهده گران ضعیف ($kappa > 0.344$) ارزیابی شد. بین سایز و سطح توافق خارجی در مراحل اسیدی ارتباط معنی داری مشاهده نشد، ولی سطح توافق خارجی هر سه مشاهده گر با افزایش سایز افزایش یافت. بالاترین دقت تشخیصی در مشاهده گر اول و در مرحله قبل از اسیدی بدست آمد ($Az = 0.728$)، که دقت نسبتاً خوبی بود. در بقیه موارد دقت مشاهده گران

ضعیف ($Az \leq 0.662$) بود. در مرحله قبل از اسید دقت مشاهده گر سوم به طور معنی داری پایین تر از مشاهده گر اول و دوم بود ولی در بقیه مراحل اسیدی بین مشاهده گران اختلاف معنی داری مشاهده نشد.

نتیجه گیری: تشخیص ضایعات کوچک داخل استخوان اسفنجی روی تصاویر CBCT نیاز به تجربه . مهارت بالایی دارد و در صورت نبود علایم کلینیکی و صرفا به عنوان تصویربرداری غربالی در افراد سنین بالا جهت یافتن ضایعات التهابی و بدخیم در مراحل اولیه پیشنهاد نمی شود.

واژگان کلیدی: دقت تشخیصی، توافق، ضایعات حدود مشخص و نامشخص، CBCT .

Abstract:

Background: Radiography is one of the most useful methods in dentistry. The optimal goal of radiography is providing high quality diagnostic images with the least radiation.

Aims: Evaluation of agreement in diagnosis of cancellous bone lesions with well & ill defined by cone-beam computed tomography (CBCT).

Materials and Methods: Seven dried human mandibles were used for this study. Mandibles were put inside water bath which were made of Plexiglass plates, then CBCT imaging was performed. Mandibles were struck by a coping saw in buccolingual shape and dimensions of the oval lesions in 1.6mm*1.6mm, 1.6mm*3mm and 4mm*4mm were created by milling into the spongy bone. After fixing the two parts together (buccal and lingual) imaging was repeated again. Cotton covered with formic acid 5% and was put on lesions, then fix the two parts together (buccal and lingual). CBCT was repeated after one and two weeks. Presence or absence of lesions on images was obtained and then evaluated and recorded by 3 observers. Using SPSS 16, compatibility level and ROC analysis were determined for each observer.

Results: Internal agreement of all observers was poor to excellent ($0.156 \leq \kappa \leq 0.872$). Between acid stages and internal agreement was not significantly different. Between size and internal agreement in observer one and two was not significantly different but observer two and three determined more internal agreement in bigger lesions. External agreement was poor ($\kappa < 0.344$). Between size and external agreement in acid stages was not significantly different. But external agreement of three observers increased with increasing size. Highest accuracy was in observer number one in before acid stage ($Az = 0.728$), that was rather good. In other cases accuracy of observers was poor ($Az \leq 0.662$). In before acid stage accuracy of observer number three was significantly lower than observer one and two but in other acid stages was not significantly different between observers.

Conclusion: Detection of small lesions within cancellous bone on CBCT requires experience and high skills and not recommended in the absence of clinical symptoms and simply for ethmoid imaging in older people in finding inflammatory and malignant lesions.

Key words: Accuracy, agreement, Well and ill defined lesions, CBCT.



Qazvin University of Medical Science

School of Dentistry

A Thesis

For doctorate Degree in Dentistry

Title:

Evaluation of agreement in diagnosis of cancellous bone lesions with
well&ill defined by cone-beam computed tomography (CBCT)

Supervisor Professor by:

DR.Roghaye Bardal

Consultant Professor by:

DR.Maryam Mostafavi

Written by:

Poone akhlaghi aski

Thesis No: 533

Year:90-91